

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

20052029

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年10月20日 (20.10.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/098839 A1

(51) 国際特許分類: G11B 7/135, G02B  
13/00, 13/18, G11B 7/125

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005489

(22) 国際出願日: 2005年3月25日 (25.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-109928 2004年4月2日 (02.04.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): コニカミノルタオプト株式会社 (KONICA MINOLTA OPTO, INC.) [JP/JP]; 〒1928505 東京都八王子市石川町2970番地 Tokyo (JP).

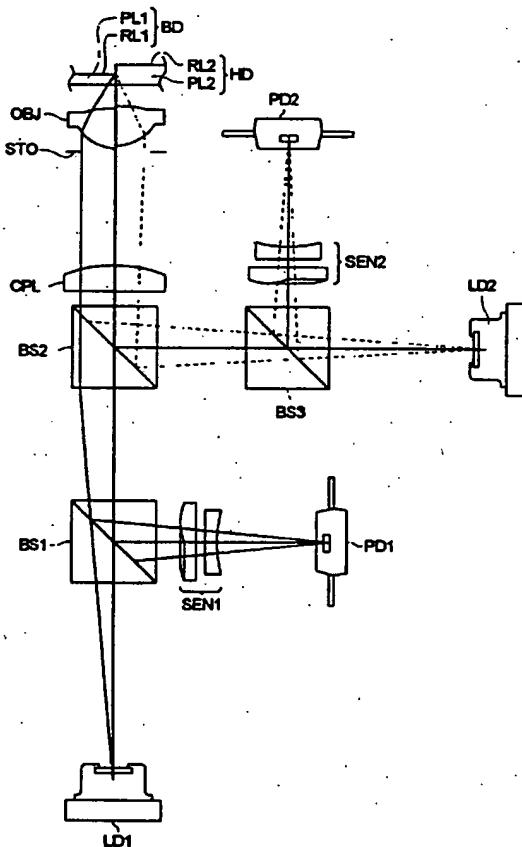
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 池中清乃 (IKE-NAKA, Kiyono) [JP/JP]; 〒1928505 東京都八王子市石川町2970番地コニカミノルタオプト株式会社内 Tokyo (JP). 和智美佳 (WACHI, Miwa) [JP/JP]; 〒1928505 東京都八王子市石川町2970番地コニカミノルタオプト株式会社内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

(統案有)

(54) Title: OBJECTIVE LENS AND OPTICAL PICKUP DEVICE

(54) 発明の名称: 対物レンズ及び光ピックアップ装置



(57) Abstract: An objective lens is used in an optical pickup device for reproducing or recording information by using a light flux of wavelength  $\lambda_1$  ( $370 \text{ nm} \leq \lambda_1 \leq 440 \text{ nm}$ ) from/to a first optical disc having a protection substrate thickness  $t_1$  ( $0 \text{ mm} \leq t_1 \leq 0.2 \text{ mm}$ ) and a second optical disc having a protection substrate thickness  $t_2$  ( $t_1 < t_2$ ). On the optical plane of the objective lens, there is provided a first area where the passing light flux of wavelength  $\lambda_1$  is used for reproduction or recording of information from/to the first and the second optical disc. When a third optical disc having a protection substrate thickness  $T$  ( $0.13 \text{ mm} \leq T \leq 0.25 \text{ mm}$ ) is assumed, it is possible to correct a tertiary spherical aberration value  $SA_3$  generated when a light flux of  $\lambda_1$  incident parallel to the objective lens and then passing through the first area is focused on the information recording plane of the optical disc.

(57) 要約: 本発明の対物レンズは、保護基板厚  $t_1$  ( $0 \text{ mm} \leq t_1 \leq 0.2 \text{ mm}$ ) の第1光ディスクと保護基板厚  $t_2$  ( $t_1 < t_2$ ) の第2光ディスクに対して波長  $\lambda_1$  ( $370 \text{ nm} \leq \lambda_1 \leq 440 \text{ nm}$ ) の光束を用いて情報の再生等を行なう光ピックアップ装置に用いる。対物レンズの光学面には、波長  $\lambda_1$  の通過光束が第1及び第2光ディスクに対する情報の再生等に利用される第1領域が設けられ、保護基板厚  $T$  ( $0.13 \text{ mm} \leq T \leq 0.25 \text{ mm}$ ) の第3光ディスクを想定した場合に、この光ディスクの情報記録面上に、対物レンズに対して平行入射した後第1領域を通過する波長  $\lambda_1$  の光束を集光させた際に発生する3次球面収差値  $SA_3$  が補正されている。

WO 2005/098839 A1



NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CR, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。